

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

นิเวศวิทยาของหนอนคืบกินใบลำไย *Oxyodes scrobiculata* (Fabricius) และศัตรูธรรมชาติ

ชื่อผู้เขียน

นายเชิด ชูยิ่ง

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชากีฏวิทยา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. มนัส ทิตยวัชรณ	ประธานกรรมการ
ผศ.ดร. ชาณุณรงค์ ดวงสอาด	กรรมการ
ผศ.ดร. จิราพร ตยุติวุฒิกุล	กรรมการ
ผศ.ดร. ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษานิเวศวิทยาของหนอนคืบกินใบลำไย (*Oxyodes scrobiculata* Fabricius) ได้ดำเนินการที่บ้านปากกอก อำเภอสารภ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2543-2544 พบว่ามีการระบาดอยู่ 2 ช่วง คือ เดือนพฤษภาคม ถึงมิถุนายน 2543 ที่พบหนอนและดักแด้สูงสุดเฉลี่ย 117.50 ตัวต่อเดือน และต่ำสุดเฉลี่ย 88.25 ตัวต่อเดือน และช่วงเดือนกันยายน ถึงตุลาคม 2543 ที่พบหนอนและดักแด้สูงสุดเฉลี่ย 202.00 ตัวต่อเดือน และต่ำสุดเฉลี่ย 51.25 ตัวต่อเดือน จากการสุ่มแต่ละสัปดาห์ พบหนอนวัยต่าง ๆ มีจำนวนสูงสุดเฉลี่ย 17.3 ตัว และจำนวนต่ำสุดเฉลี่ย 0.7 ตัวต่อ 1 ตาราง ส่วนดักแด้พบจำนวนสูงสุดเฉลี่ย 12.35 ตัว และจำนวนต่ำสุดเฉลี่ย 3.10 ตัวต่อยอดยาว 50 เซนติเมตร

วงจรชีวิตหนอนคืบกินใบลำไยภายใต้สภาพห้องปฏิบัติการที่อุณหภูมิเฉลี่ย 25 ± 2 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 68 ± 4 เปอร์เซ็นต์ พบว่าส่วนใหญ่แม่วัยเสี้ยวไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ ได้ไข่ โดยเฉลี่ย 38.46 ฟองต่อตัว ระยะไข่เฉลี่ย 4.45 วัน หนอนมี 5 วัย เฉลี่ย 15.30 วัน ระยะก่อนเข้าดักแด้เฉลี่ย 1.30 วัน ระยะดักแด้เฉลี่ย 11.35 วัน ตัวเต็มวัยเพศผู้มีอายุขัยเฉลี่ย 14.87 วัน และเพศเมียมีอายุขัยเฉลี่ย 17.83 วัน รวมวงจรชีวิตจากระยะไข่ถึงตัวเต็มวัยเฉลี่ย 49.15 วัน

การศึกษาดารงชีวิต พบว่าอัตราการขยายพันธุ์สุทธิ (R_0) เท่ากับ 18.3771 เท่า อัตราการขยายพันธุ์ทางกรรมพันธุ์ของเพศเมีย 1 ตัว (r_0) เท่ากับ 0.0789 สัมประสิทธิ์การขยายพันธุ์ (λ) ของเพศเมีย 1 ตัว เท่ากับ 1.0821 เท่าต่อ 3 วัน ช่วงอายุขัยของกลุ่ม (T_0) เท่ากับ 36.8710 วัน และมีอัตราการตายสูงในระยะไข่และหนอนวัยที่ 1 คือ 27.00 และ 26.03 เปอร์เซ็นต์

การสำรวจพบแมลงศัตรูธรรมชาติของหนอนกิบกินใบลำไยจำนวน 11 ชนิด ได้แก่ แตนเบียนหนอน *Apanteles* sp. แตนเบียนดักแค้ 2 ชนิด ได้แก่ *Brachymeria* sp. แมลงวันทาโคชนิด *Winthemia* sp. รวมทั้งแตนเบียนในวงศ์ Braconidae และ Ichneumonidae ที่ยังไม่ทราบชื่อวิทยาศาสตร์อีกอย่างละ 1 ชนิด รวมทั้งตัวห้ำอีก 6 ชนิด ได้แก่ มวนเพชรฆาต *Sycanus collaris* L., มวนเพชรฆาต *Acantaspis gulo* Stal, มวนพิฆาต *Eocanthecona furcellata* Wolff., มวนตาโต *Geocoris* sp., ตั๊กแตนตำข้าว *Hierodula bipapilla* Serv. และตั๊กแตนตำข้าว *Geobater gammatus* Stoll

Thesis Title	Ecological Study on the Longan Leaf Eating Semilooper, <i>Oxyodes scrobiculata</i> (Fabricius), and Its Natural Enemies	
Author	Mr. Cherd Chooyoung	
M.S. (Agriculture)	Entomology	
Examining Committee	Assoc. Prof. Dr. Manus Titayavan	Chairman
	Asst. Prof. Dr. Charnnarong Dounsard	Member
	Asst. Prof. Dr. Jiraporn Taytutivutikul	Member
	Asst. Prof. Dr. Sakda Jongkeawwattana	Member

Abstract

Ecological study on the Longan leaf eating semilooper (*Oxyodes scrobiculata* Fabricius) was investigated at Ban Park Kong, Sarapee district, Chiangmai provinces during 2000 and 2001. It was found that outbreak of the populations occurred two periods from May to June 2000 and from September to October of the same year. The mean highest and lowest of *O. scrobiculata* larval and pupal populations were 117.5 and 88.25 per month during May and June and 202.00 and 51.25 per month during September to October. The results of random sampling at one week interval revealed that the highest density of larval population averaged 17.3 and the lowest averaged 0.7 per square meter. The mean highest and lowest pupal population were 12.53 and 3.10 per fifty centimeter of shoots.

Studies on life cycle of *O. scrobiculata* under laboratory condition (25 ± 2 °C and $68 \pm 4\%$ RH) revealed that female deposited single eggs on under side of the leaves. The female produced on average 38.46 eggs, and the incubation period was 4.45 days. There were five larval instars and the mean duration were 15.53 days. The prepupal and pupal

stages were 1.30 and 11.35 days. Adult male and female lived for 14.87 and 17.83 days on averaged. The total life cycle of *O. scrobiculata* from egg to adult emergence averaged 49.15 days.

Studies on life table obtained the following population parameters: the net reproductive rate of increase (R_0) = 18.3771, the capacity for increase (r_m) of one female = 0.0789, the finite rate of increase (λ) of one female = 1.0821 fold per 3 days, the cohort generation time (T_c) = 36.8710 days. The percent generation mortality during the egg and instar 1 stages were 27.00 and 26.03.

A Survey for natural enemies of the longan semilooper found 11 species of parasites and predators. There were 5 species of parasite including larval parasite *Apanteles* sp., two pupal parasites; *Brachymeria* sp. and *Winthemia* sp. and unidentified Braconids and ichneumonids parasites. There were 6 predatory species including assassin bug (*Sycanus collaris* L.), assassin bug (*Acantaspis gula* Stal), stink bug (*Eocanthecona furcellata* Wolff), big-eyed bug (*Geocoris* sp.), mantids (*Hierodula bipapilla* Serv.) and mantids (*Geobarter gammatus* Stoll).